大村市在宅ケアセミナー　平成20年7月17日

高齢者トレーニングの取り組みと成果

貞松病院リハビリテーション科　杉野伸治

本日の内容

- 加齢の生理学的影響
- エクササイズの利点と注意
- 当院での高齢者トレーニングの取り組み
- 地域活動の取り組み
- 健康教室での取り組み

加齢の生理学的影響

骨・関節軟骨

骨吸収＝骨形成 → 加齢 → 骨吸収＞骨形成
（女性＞男性）

- 35歳以降は1年に1%ずつ骨量は減少
- 閉経後は1年に2～3%骨量減少

(World Health Organization 1994)

- 加齢による関節軟骨の変形は変形性関節症に影響 (Felson et al 2000)

り損傷を受けにくく

・腱

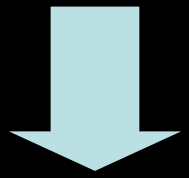
齢 ➡ 対応力↓ ・柔軟性↓

は減少する(Buckwalter 1997)

筋肉

量・強さ ➡ 加齢 ➡ 量↓ ・強さ↓

- 筋力は45～50歳まで維持され、その後1年に1.5～3%ずつ減少する(Porter et al 1995)
- 筋肉量は60歳以降で男女とも1年に1%程度減少する(Evans 1995 Lexell 1995)
- 筋肉量より筋力の減少がより著明である



- 加齢による筋力減少は筋肉量以外の要素が影響している(Stack house et al 2001 Stevens at al 2001)

持久力

心血管系

- 高齢者の最大酸素摂取量(VO2max)は10年で約12～13%減少(Holloszy & Kohrt 1995)
- 活動的な高齢者でVO2maxは10年で約5%減少
- 最大心伯数(HRmax)=220－年齢

筋持久力

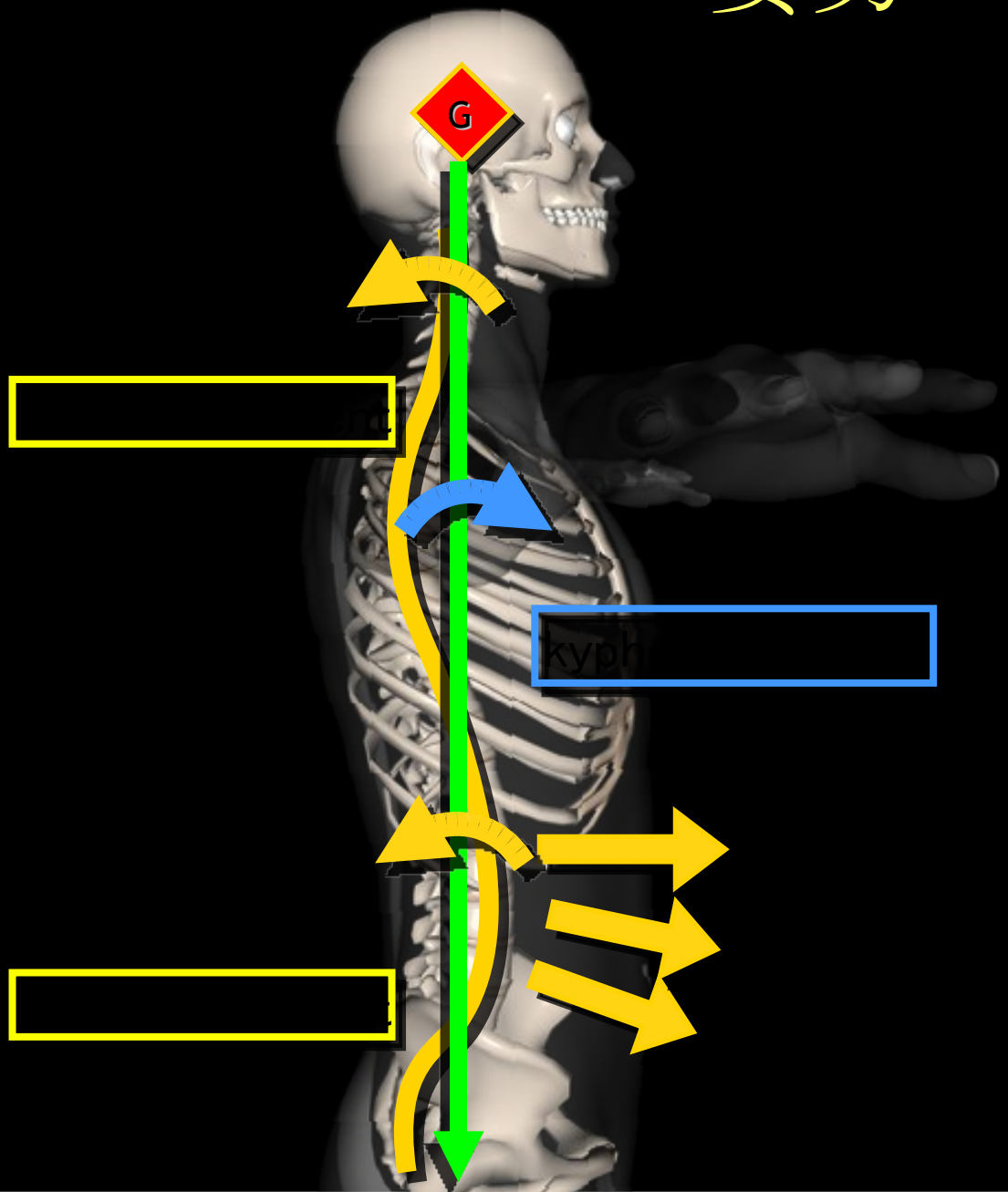
- 若年者と比較して変わりはない
  (Guccione 2000, Stevens et al 2001)

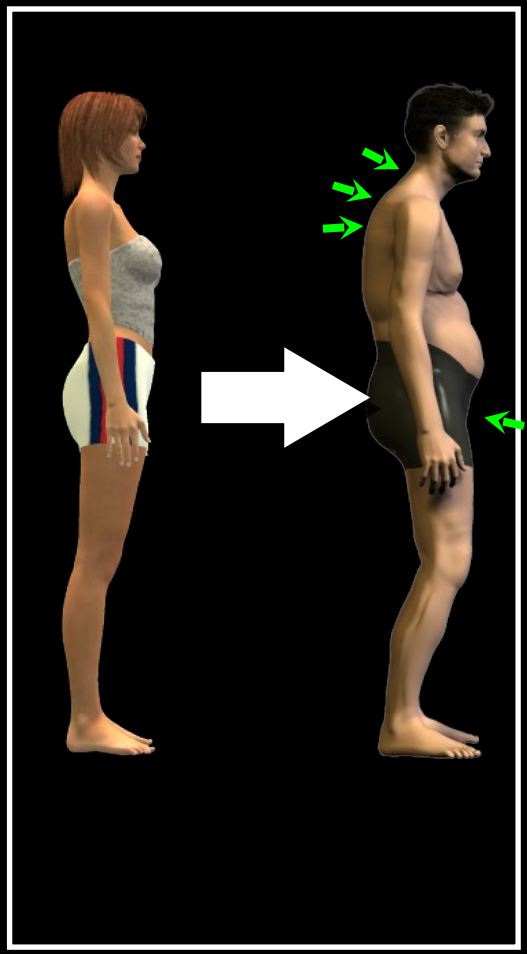
バランス

- 加齢により前庭反射の低下、関節のこわばり、組織柔軟性の低下、静止時振戦の増加・・・などの影響によりバランス能力に影響(Guccione 2001)

- 神経伝達速度の低下に伴う、姿勢反射の能力低下(Studenski at al 1991)

姿勢



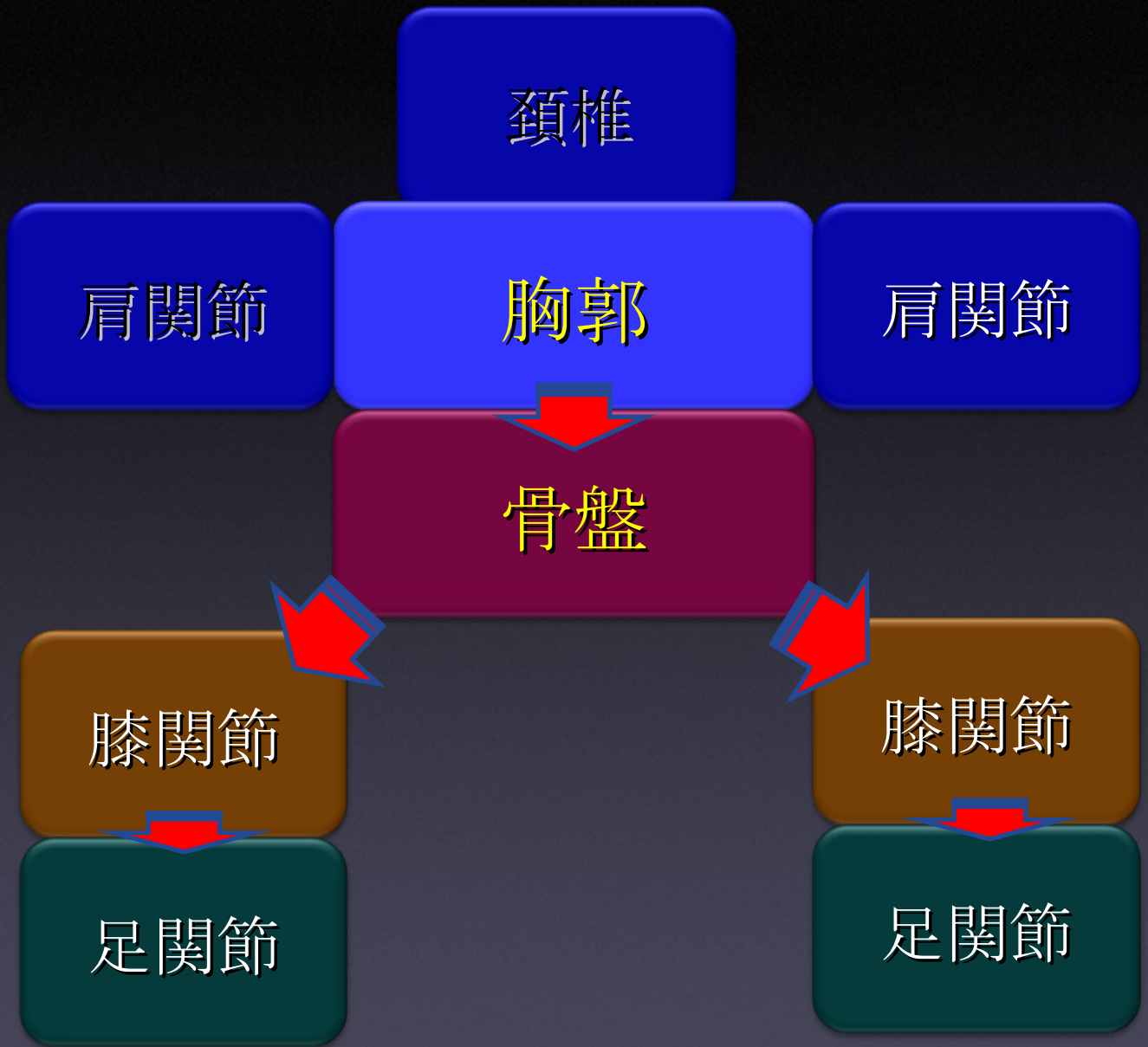


Chi n- out 姿勢=
頸椎伸展＋胸椎後彎

頸椎伸展

胸椎後彎

下肢疾患への影響



呼吸器疾患への影響

胸椎アライメント
胸郭可動性

腹式呼吸
横隔膜再教育
呼吸パターン再学習

呼吸補助筋リラクゼーション
上肢自動運動

加齢変化における運動の利点

- “病気の凝縮”（Compression of Morbidity）
- “健康的活動生活”
  （Healthy active life expectancy）の延長
- 骨量の増加
- 降圧作用
- 体脂肪の低下
- 関節炎の軽減
- 睡眠改善
- 転倒リスクの減少
- 活動不安の減少　　等

CARDIOLINE
PRECOR

スタッフと役割

定期検診

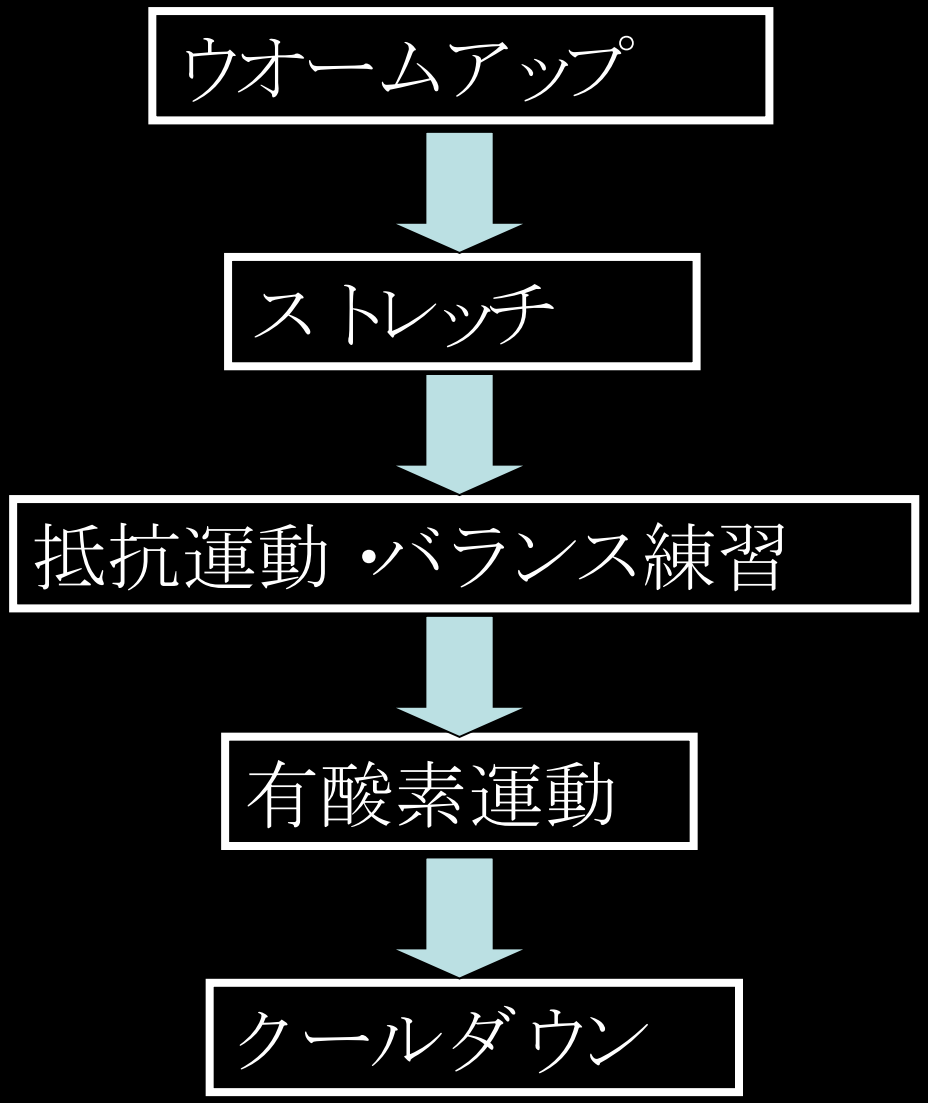
- 頻度 : 1/6M
- 担当 :医師 ・看護師
- 内容 : ・問診
  - ・必要に応じた検査
    - 心電図　レントゲン　骨密度
    - 血液検査
  - ・トレーニング介入の可否の判定

能力検査

- 頻度 :1/6M
- 担当 :理学療法士 ・運動指導員
- 内容 :・老研式活動能力指標
  ・体力測定

推奨される運動プログラム

Guccinoe:2000



運動指導

- 頻度：2/w（火・木）
- 担当：運動指導員・理学療法士
- 内容：1時間30分（10時～11時30分）
  - ・血圧測定
  - ・集団運動
    - ストレッチ体操 バランス体操
    - 筋力トレーニング
  - ・休憩　水分補給　血圧測定
  - ・個別運動
    - マシーントレーニング
    - 有酸素トレーニング
  - ・ストレッチ体操
  - ・血圧測定

運動設備

- マシーントレーニング

- フリーウエイト

- 有酸素トレーニング

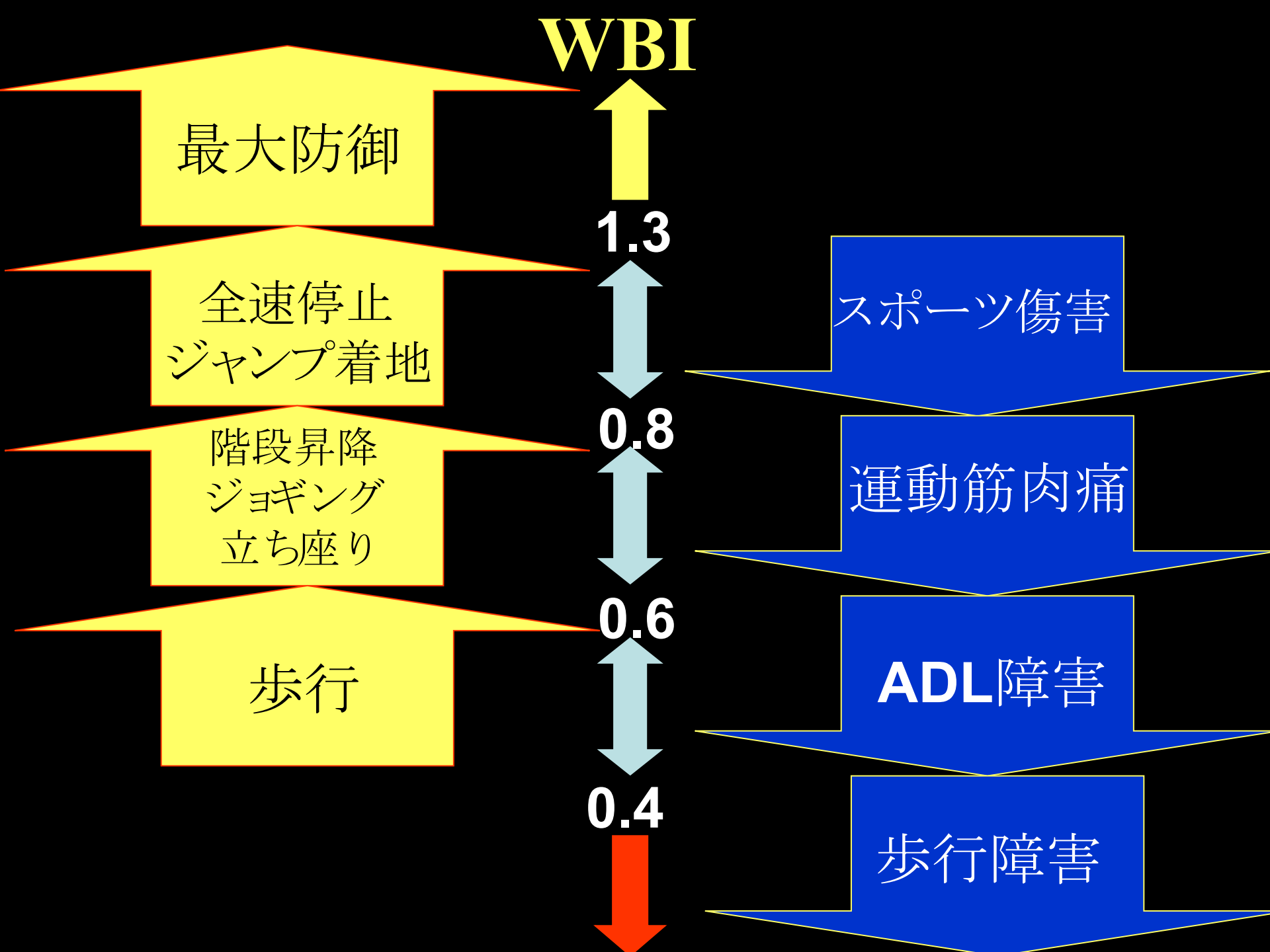
高齢者の運動中止警告

- 胸部痛
- 動悸
- 虚弱
- めまい　等

血圧測定

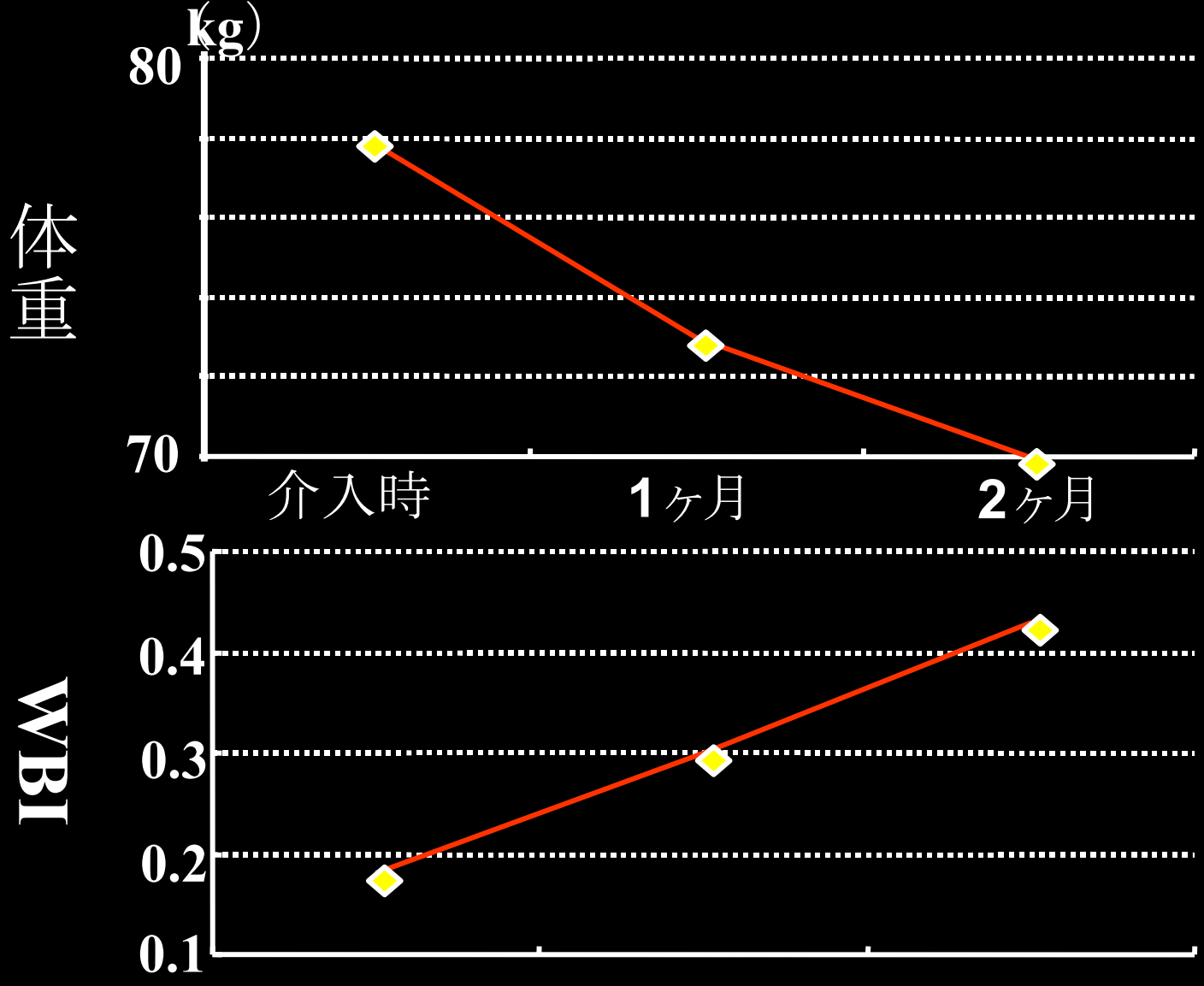
筋力（WBI:Weight Bearing Index)

大腿四頭筋筋力／体重

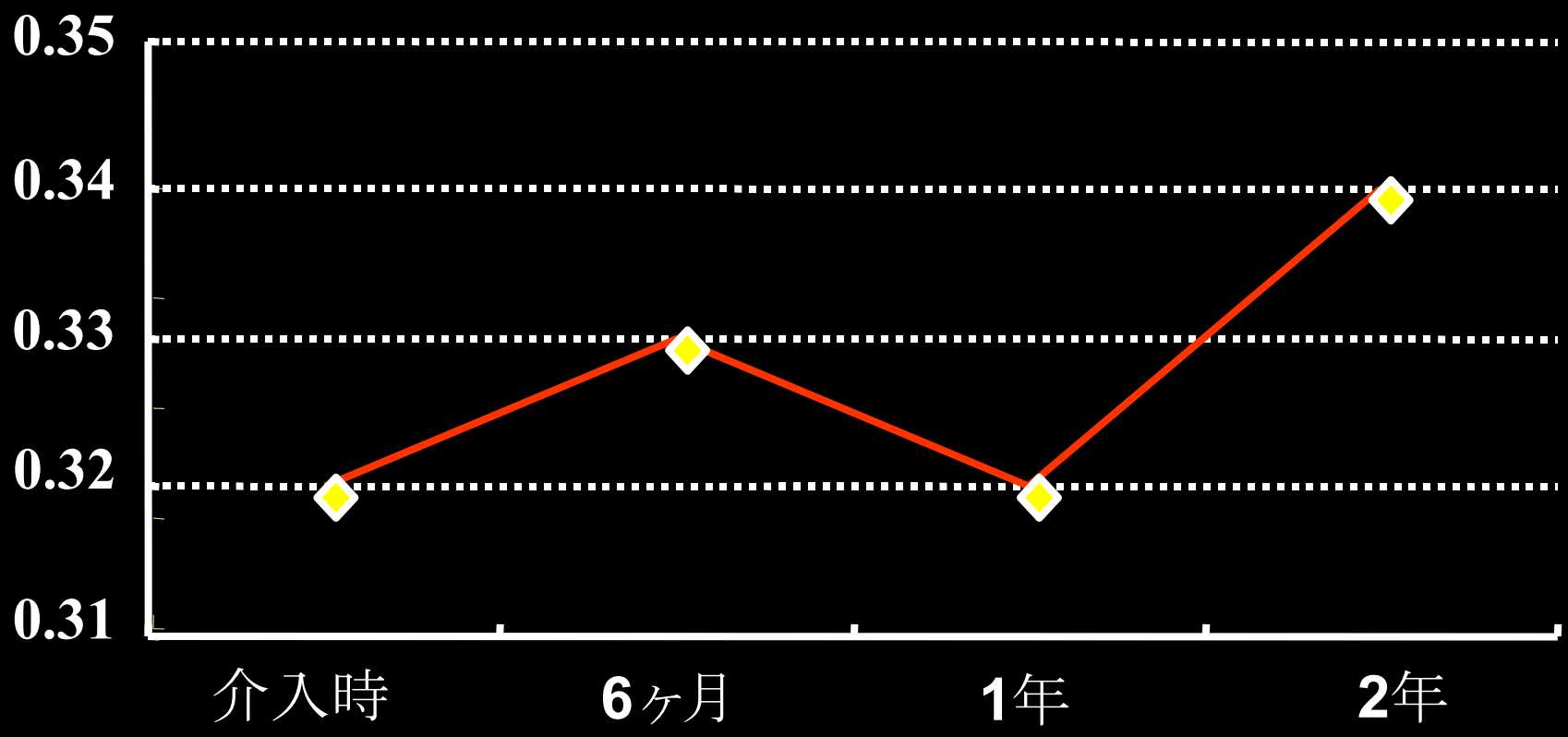

WBI
最大防御
1.3
全速停止
ジャンプ着地
スポーツ傷害
0.8
階段昇降
ジョギング
立ち座り
運動筋肉痛
0.6
歩行
ADL障害
0.4
歩行障害

変形性膝関節症

WBI=0.1～0.2



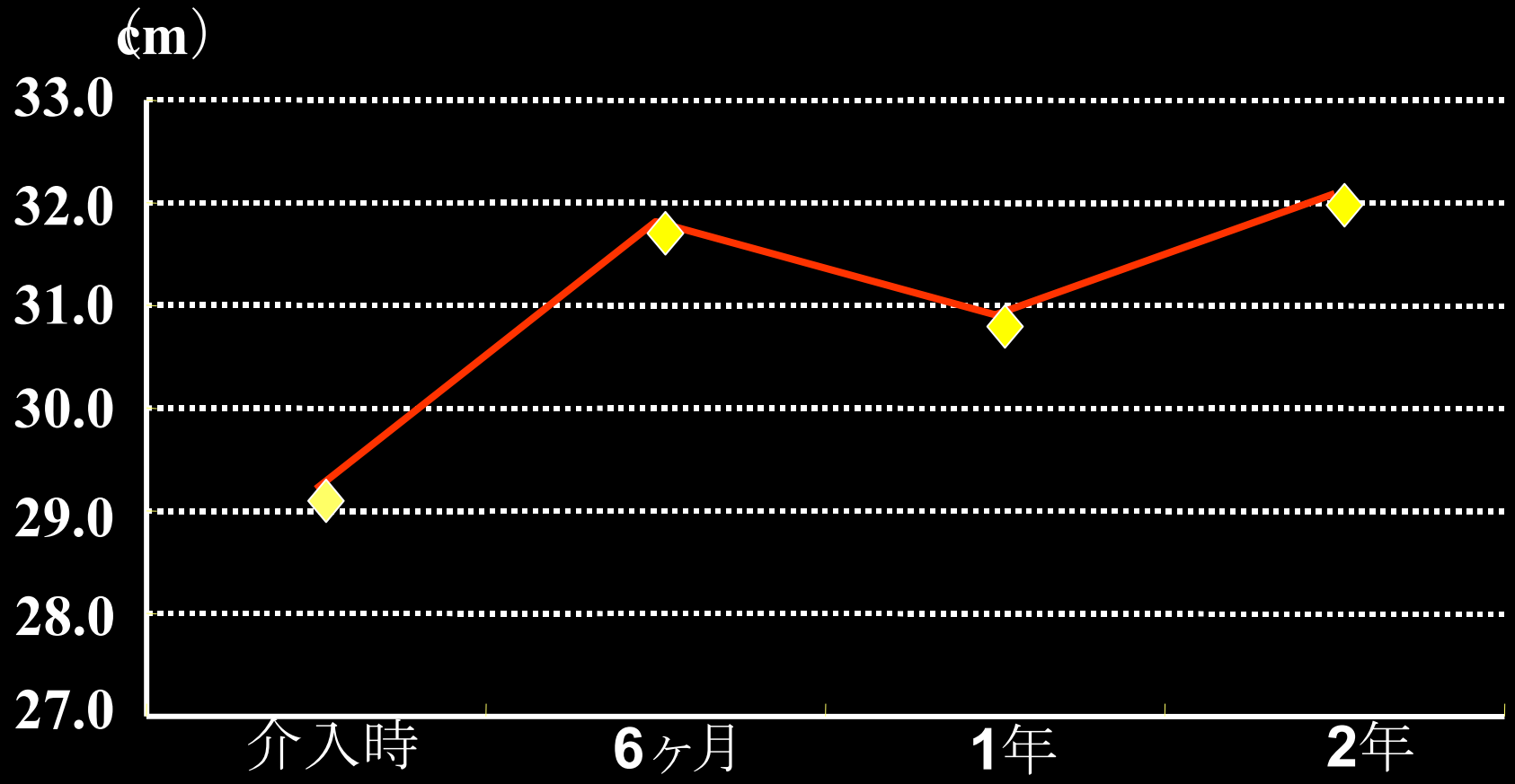
筋力



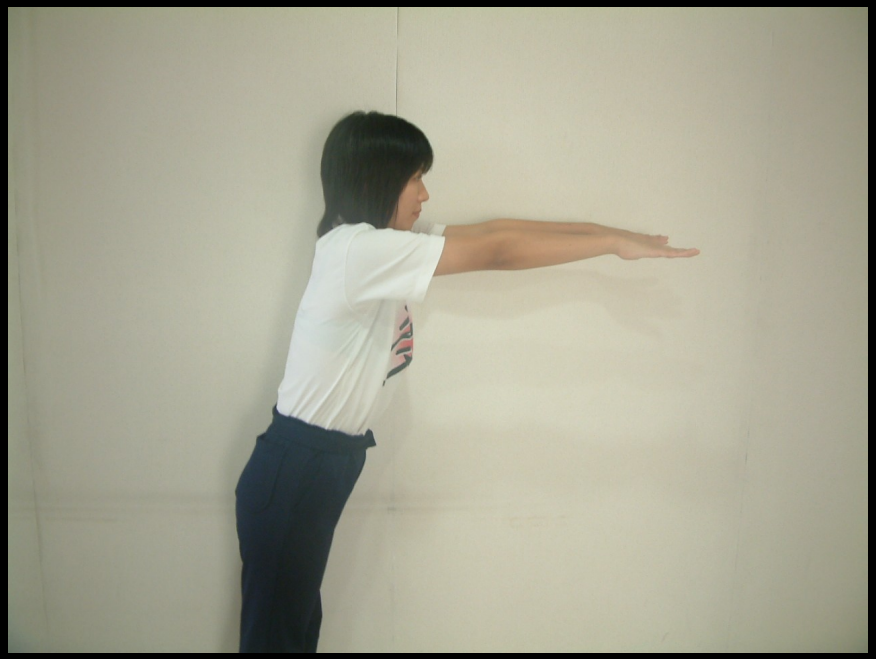
筋柔軟性（長座体前屈）

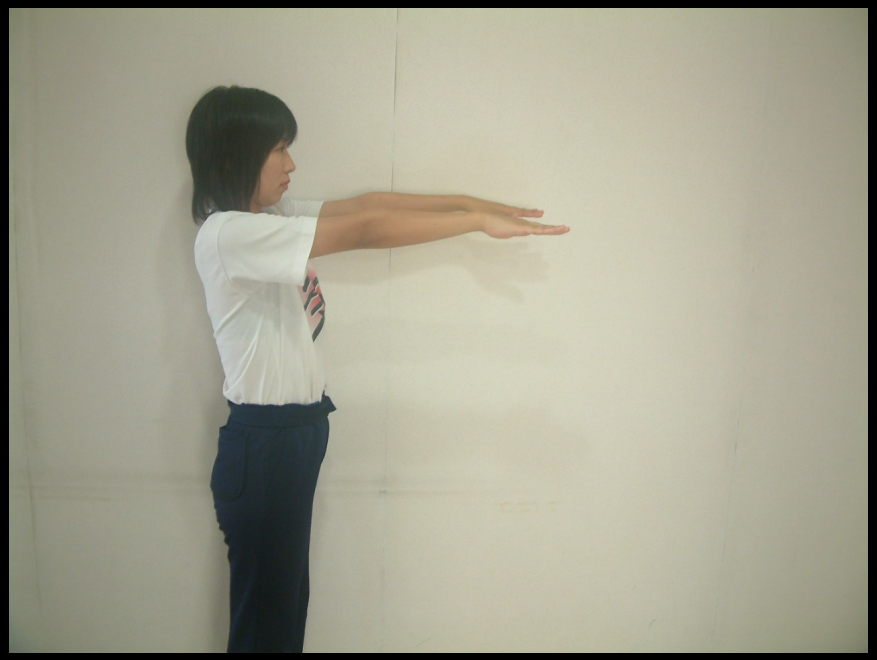
70歳代女性平均10.3± 8.4cm
80歳代女性平均10.8± 8.3cm

長座体前屈



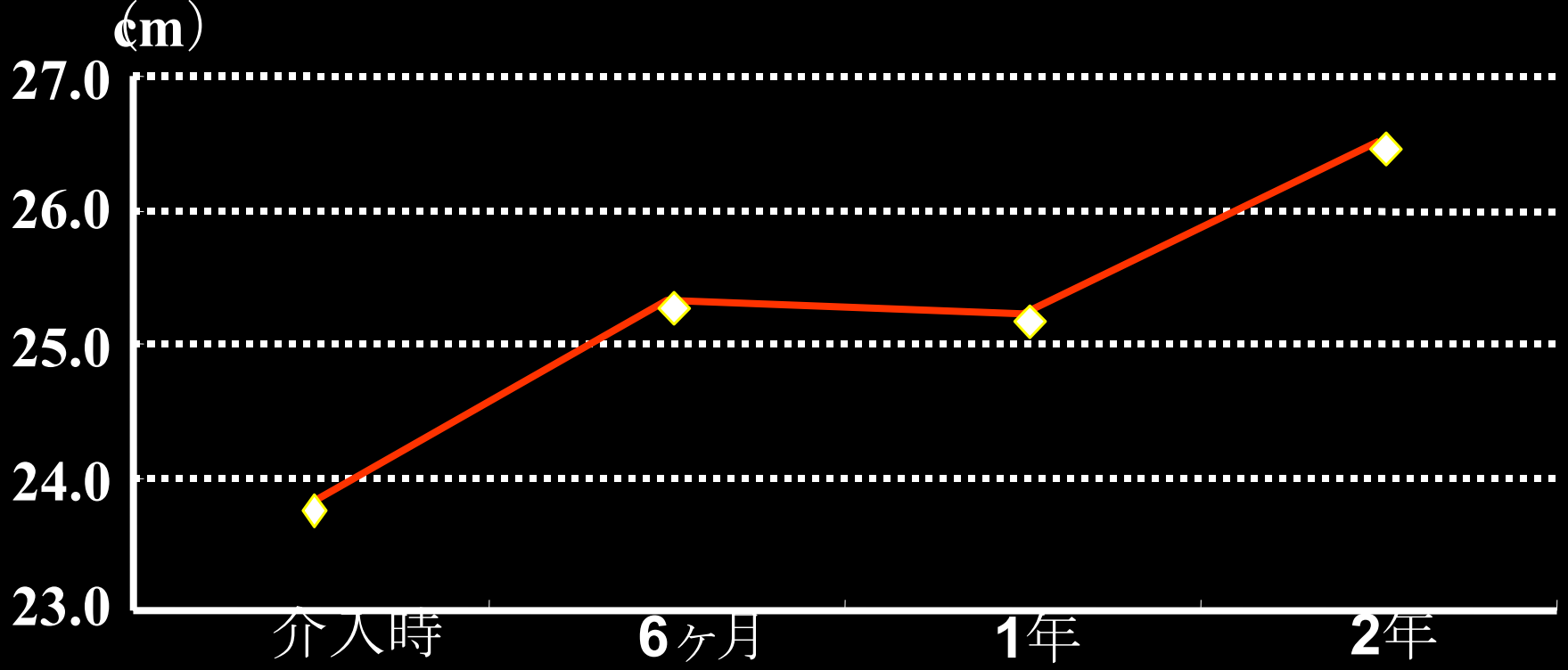
動的バランス能力
ファンクショナルリーチテスト



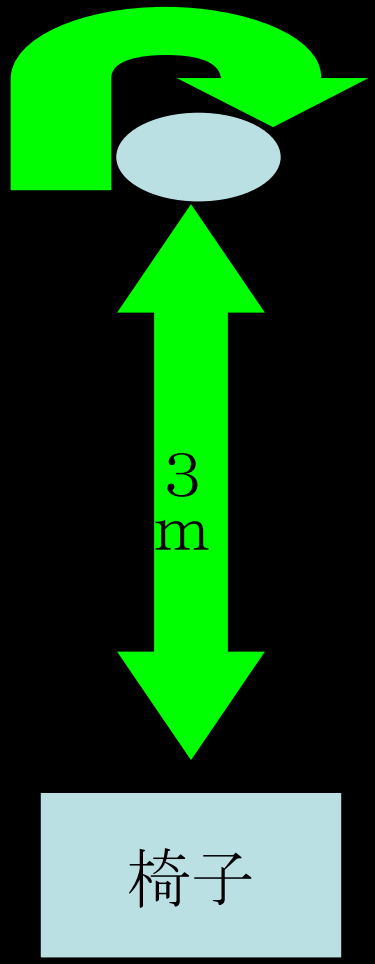


70歳代女性平均28.4± 7.7cm
80歳代女性平均26.2± 8.0cm

ファンクショナルリーチテスト

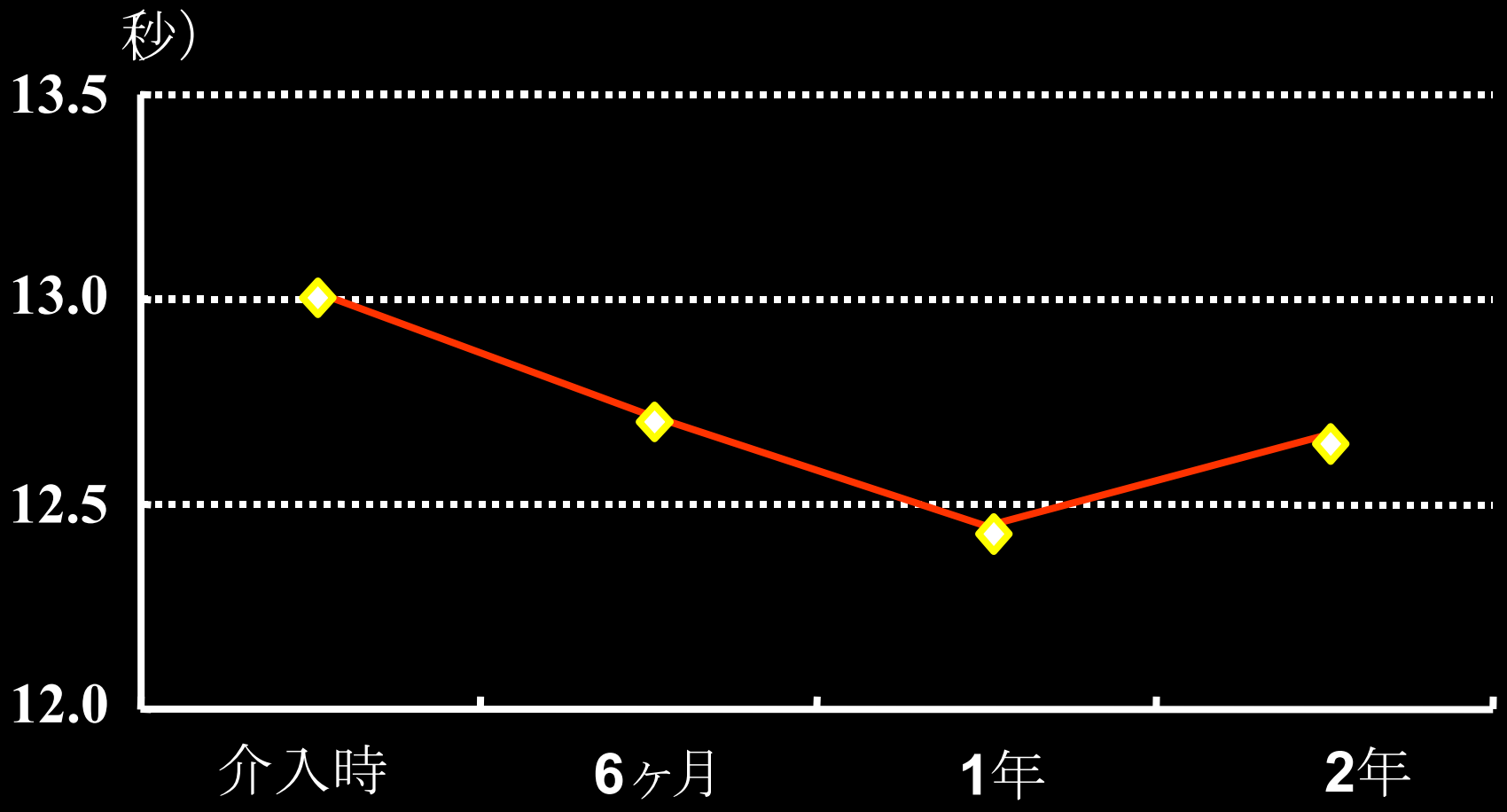


Timed Up & Go



70歳代女性平均7.2± 1.9秒
80歳代女性平均8.6± 2.7秒

Timed Up & Go



老研式活動能力指標

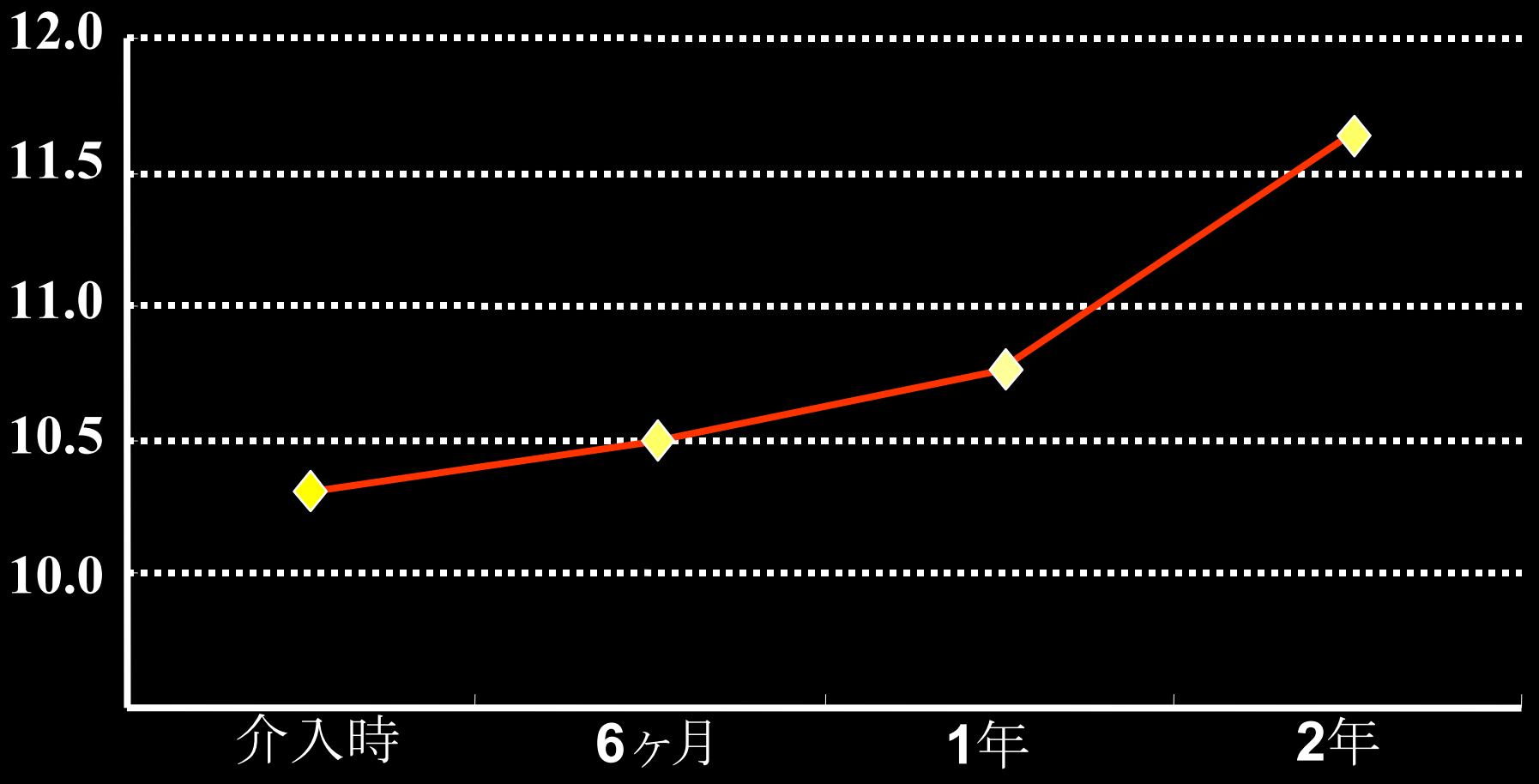
13項目からなる質問指標

1) バスや電車を使って一人で外出できますか？
2) 日用品の買い物ができますか？
3) 自分で食事の準備ができますか？

・
・
・
・

12) 病人を見舞うことができますか？
13) 若い人に自分から話しかけることがありますか？

老研式活動能力指標



地域活動

活動内容
● 頻度：1回/月
● スタッフ：理学療法士・運動指導員
● 内容：・運動指導
・定期的な能力検査

貞松病院健康教室

- 頻度 :1/月　(土)
- 担当 :運動指導員 ・理学療法士 ・外部講師
- 内容 : 1時間　(14時～15時)
  - ・スポーツ選手の食事指導
  - ・生活習慣予防のための食事指導
  - ・ストレッチポール教室
  - ・自宅でできる筋力トレーニング
  - ・中高年者の目のトレーニング
  - ・スポーツ選手のための目のトレーニング
  - ・腰痛教室　　など

小中高校生の男の子!!バレーボールを楽しく学ぼう!!

長崎バレーボールフェスタ 2008

応援しています!!

長崎県出身の
Vリーガーや国体選手
がやってくる!!

未経験者大歓迎!!

期日 平成20年 8月13日(水)

会場 シーハット大村
大村市幸町25-33 TEL.0957-20-7200

小学生対象
時間 9:30〜11:45
長崎県内のバレーボールに興味がある小学生以下の男子児童に対して、日本のトップバレーボーラーが技術クリニックを実施します。

必見!!
迫力ある試合を見逃すな!!
エキシビジョンマッチゲーム
時間 13:30〜15:00
Vリーガー選抜vs長崎教員(国体チーム)vs高校選抜(国体チーム)

中高校生対象
時間 15:10〜16:45
長崎県内のバレーボールに興味がある中高校生の男子生徒に対して、日本のトップバレーボーラーが技術クリニックを実施します。

特に印象に残った選手に記念品贈呈!!(小中学生)

【参加申込締切】平成20年 8月8日(金)必着

【申込先】長崎バレーボールフェスタ実行委員会
〒854-0036 諫早市長野町1007-2 株式会社昭和堂 福田正義 宛
TEL.0957-22-6000 FAX.0957-22-6690
E-mail masayoshi@showado.co.jp 担当:福田

主催 長崎県バレーボール協会 大村市バレーボール協会
主管 長崎バレーボールフェスタ実行委員会

後援 大村市体育協会 株式会社テレビ長崎 KTNスポーツ振興財団 株式会社長崎新聞社 FM長崎
協賛 株式会社モルテン ミズノ株式会社 パナソニック パンサーズ
協力 株式会社昭和堂 県立大村工業高校バレーボール部